Nachr. entomol. Ver. Apollo, N.F. 27 (1/2): 55–57 (2006)

Eine Massenwanderung von *Urania fulgens* Walker, 1854 in Costa Rica, Zentralamerika (Lepidoptera: Uraniidae)

Torsten van der Heyden

Torsten van der Heyden, c/o Colegio Humboldt, Apartado 3749, CR-1000 San José, Costa Rica; tmvdh@web.de

Zusammenfassung: Nach einleitenden Bemerkungen zur Biologie, zur Verbreitung und zum Migrationsverhalten von *Urania fulgens* Walker, 1854 wird über eine Migration berichtet, die im August und September 2005 im zentralen Hochland von Costa Rica beobachtet werden konnte.

Notes on a mass migration of *Urania fulgens* Walker, 1854 in Costa Rica, Central America (Lepidoptera: Uraniidae)

Abstract: Following introductory comments on the biology, distribution and migratory habits of *Urania fulgens* Walker, 1854, a migration observed in the Central Valley of Costa Rica in August and September of 2005 is reported.

Notas sobre una migración masiva de *Urania fulgens* Walker, 1854 en Costa Rica, América Central (Lepidoptera: Uraniidae)

Resumen: Después de notas sobre la biología, la distribución y el comportamiento migratorio de Urania fulgens Walker, 1854 una migración observada en el Valle Central de Costa Rica en agosto y setiembre del 2005 es reportada.

Einleitung

Urania fulgens Walker, 1854 ist in Zentralamerika bodenständig einerseits in Mexiko anzutreffen, andererseits in Costa Rica und Panama, wobei zwischen beiden Gebieten eine Verbreitungslücke zu klaffen scheint. Auch in Belize konnte die Art nachgewiesen werden, allerdings scheinen Exemplare von *Omphalea* sp. (Euphorbiaceae), den Futterpflanzen der Raupen von *U. fulgens*, dort nicht vorzukommen (Meerman & Boomsma 1997). In Costa Rica besiedelt *U. fulgens* primär die feuchten Zonen im Südwesten der Pazifikküste — etwa vom südöstlich von Puntarenas gelegenen Nationalpark Carara bis Punta Burica, südlich von Golfito (siehe Abb. 1).

Migrationen der Art sind nicht selten, jedoch scheint es nur in mehrjährigen Abständen zu Massenwanderungen zu kommen. So sind umfangreiche Migrationen in Costa Rica, die etwa zwischen einem und zwei Monaten dauerten und im Zeitraum Juni bis Oktober — mit Schwerpunkten zwischen Juli und September — stattfanden, unter anderem für die Jahre 1950, 1995, 1998 und 2003 belegt (Vargas M. 2005). In Belize wurde 1995 eine Wanderung von *U. fulgens* beobachtet (Meerman & Boomsma 1997). Aus Panama liegen entsprechende Meldungen für die Jahre 1987 und 1998 vor (Dudley et al. 2002).

Eigene Beobachtungen

Auch im Jahr 2005 fand in Costa Rica eine Massenwanderung von *U. fulgens* statt, wobei erste wandernde Exemplare am 7. vii. 2005 gemeldet wurden und die Migration ab Anfang August an Intensität zunahm (Vargas M. 2005). Teilweise in der Literatur zu findende Angaben, daß nur etwa alle sechs oder gar acht Jahre umfangreiche Migrationen von *U. fulgens* stattfinden würden, dürften somit zu ungenau sein.

Laut Jorge Corrales (Nationaluniversität von Costa Rica) und José Montero (INBio-Institut, Costa Rica) ist die Suche nach optimalen Futterbedingungen die Hauptursache von zeitgleichen Migrationen aus allen lokalen Habitaten (an den Pazifikküsten) in Richtung Karibik: Werden Pflanzen von *Omphalea* sp. über mehrere Jahre hinweg stark von Raupen von *U. fulgens* befressen, so erhöhen sie ihren Giftgehalt, bis sie ungenießbar werden, was wiederum dazu führt, daß *U. fulgens* sich auf der Suche nach weniger giftigen *Omphalea*-Pflanzen auf die Wanderung begibt. Werden die zuvor stark befressenen *Omphalea*-Bestände in der Folgezeit nicht mehr in großem Umfang befressen, so bauen sie ihren Giftgehalt sukzessive wieder ab. Die hier beschriebene Migration von *U. fulgens* in Costa Rica soll ihren Anfang auf der Osa-Halbinsel im äußersten Süden des Landes genommen haben und ist in Richtung Karibikküste (Provinz Limón) erfolgt (siehe Abb. 1) (Vargas M. 2005).

Der Autor lebt in Escazú, einem Vorort am westlichen Stadtrand der im zentralen Hochland gelegenen Hauptstadt San José. Dort konnte in seinem Garten am 3. viii. 2005 ein totes Exemplar von *U. fulgens* gefunden werden, das zunächst noch relativ gut erhalten war, allerdings in kurzer Zeit von Ameisen stark angefressen wurde (Abb. 2). An den folgenden Tagen konnten an gleicher Lokalität — sowohl vor- als auch nachmittags — neben Vertretern von *Danaus plexippus* Linnaeus, 1758 und *Mechanitis polymnia* Linnaeus, 1758 (Nymphalidae: Danainae), *Dryas julia* Fabricius, 1775 — deren Larven dort seit Wochen an Maracuja-Pflanzen (*Passiflora* sp., Passifloraceae) fraßen —, *Heliconius charitonia* Linnaeus, 1767, *Heliconius erato* Linnaeus, 1764 und *Heliconius hecale* Fabricius, 1775 (Nymphalidae: Heliconiinae), *Anartia fatima* Fabricius, 1793 und *Siproeta epaphus* Latreille, 1883 (Nymphalidae: Nymphalinae), *Papilio thoas* Linnaeus, 1771 (Papilionidae: Papilioninae) und anderen Lepidopterenarten immer wieder einzelne Exemplare von *U. fulgens* in schnellem Flug beobachtet werden. Ab dem 9. viii. 2005 wurden dort zunächst keine weiteren Exemplare von *U. fulgens* mehr gesichtet.

Am 4. ix. 2005 konnten — bei Sonnenschein, Windstille und Temperaturen um 27° C — im Garten des Autors ab ca. 13.00 Uhr bis 13.30 Uhr auf/über einer ca. 35 m brei-



Abb. 1: Karte von Costa Rica.

ten Nord-Süd-Schneise (siehe Abb. 3) dann Dutzende von *U. fulgens* beobachtet werden. Die Tiere flogen in relativ dichter Folge in schnellem, geradlinigem und zielgerichtetem Flug ohne Zwischenstopps in Höhen zwischen ca. 1,5 und ca. 15 m in West-Ost-Richtung. Alle aus der Nähe beobachteten Tiere schienen relativ frisch geschlüpft und gut erhalten zu sein. Kurz nach 13.30 Uhr setzten Regenfälle ein. Ab diesem Zeitpunkt konnten zunächst keine weiteren wandernden Exemplare von *U. fulgens* gesichtet werden.

Allerdings konnten an den folgenden Tagen zwischen Escazú und Pavas, einem nördlich von Escazú gelegenen Stadtteil von San José, immer wieder einzelne Exemplare von *U. fulgens* beobachtet werden — so beispielsweise am 7. ix. 2005 während einer Autofahrt auf einer ca. 7 km langen Strecke innerhalb von 20 min. ca. 40 Exemplare. Diese schienen jedoch über dem Stadtgebiet nicht gezielt in eine Richtung zu fliegen, sondern „flatterten“ scheinbar eher „ziellos“ umher.

Ebenfalls am 7. ix. 2005 konnte ein beeindruckender Höhepunkt der Massenwanderung von *U. fulgens* im Garten des Autors beobachtet werden, wobei deren Gesamtausmaß nur schwer geschätzt werden kann: Bei ähnlichen Wetterverhältnissen wie am 4. ix. 2005 flogen ab ca. 8.30 Uhr allein auf/über der erwähnten Nord-Süd-Schneise in wenigen Minuten zunächst Hunderte von Exemplaren in dichtem Schwarm — über freiem Gelände meist in Höhen zwischen ca. 1,5 und 3 m — zielstrebig in West-Ost-Richtung. Hindernisse (Hecken, Bäume, Haus) wurden überflogen. Anschließend nahm die Anzahl der Tiere vorübergehend ab: Es flogen nur noch einzelne Exemplare beziehungsweise „Kleingruppen“ von drei bis fünf Individuen. Gegen 9.30 Uhr erfolgte dann in gleicher Zugrichtung wiederum ein mehrminütiger Überflug mehrerer hundert Tiere. Danach ebbte der Umfang der Migration erneut ab. Bis in den späten Nachmittag hinein konnten aber noch Dutzende einzelner von Westen nach Osten wandernder Exemplare beobachtet werden. An diesem Tag wurde allein der besagte Garten schätzungsweise von mehr als tausend Individuen von *U. fulgens* durchquert.

Am 8. ix. 2005 wurden an gleicher Lokalität um 7.30 Uhr rund hundert von Westen nach Osten wandernde Exemplare von *U. fulgens* gezählt. Bis gegen 16.00 Uhr konnten dort durchgehend einzelne Tiere und „Kleingruppen“ gesichtet werden, die in die gleiche Richtung flogen. Zwei einzelne Individuen flogen geradlinig in entgegengesetzter Richtung von Osten nach Westen. Einige Tiere zeigten keinen ausgeprägten „Migrationstrieb“, sondern flogen im Garten des Autors umher. Zudem konnten gegen 13.45 Uhr ca. 1 km weiter nördlich mehrere Dutzend in West-Ost-Richtung migrierende Exemplare von *U. fulgens* beobachtet werden.

Einen Tag später konnten im Garten des Autors bereits zwischen 6.15 Uhr und 6.35 Uhr in West-Ost-Richtung ziehende Falter gesichtet werden, und zwar zwischen 15 und 25 Tiere pro Minute. Am frühen Nachmittag setzten Regenfälle ein; es konnten keine weiteren Tiere entdeckt werden.

Auch am 10. ix. 2005 zogen am frühen Morgen Exemplare von *U. fulgens* nach Osten, allerdings in geringerem Ausmaß als am Vortag. Mehrere — einzeln fliegende — Tiere überquerten den Garten in nordöstliche Richtung. Ein Teil der Tiere schien relativ gut erhalten zu sein, eine ganze Reihe von Individuen wirkte jedoch mehr oder weniger stark abgeflogen: Insbesondere die Fortsätze der Hinterflügel waren beschädigt oder fehlten ganz, wodurch der Flug dieser Exemplare nicht so „majestätisch“ wirkte. Ab ca. 10.00 Uhr des gleichen Tages bis in den Nachmittag hinein konnten sowohl an der Hauptbeobachtungslokalität — auch während leichter Regenfälle — als auch im westlichen Stadtgebiet San Josés weiterhin vereinzelt Exemplare von *U. fulgens* gesichtet werden.

Am Morgen des 11. ix. 2005 — Beobachtungen erfolgten ab 9.15 Uhr — wurde der besagte Garten wiederum von bis zu 25 Faltern pro Minute frequentiert. Eine einheitliche Zugrichtung konnte — bei Sonnenschein, Temperaturen um 26° C und phasenweise leichten, drehenden Winden — jedoch nicht beobachtet werden: Ein Teil der Tiere flog nach Osten, ein größerer Teil nach Nordosten. Einige Exemplare flogen eher „ziellos“ umher. Am Nachmittag überflogen deutlich weniger Falter die Lokalität — phasenweise in großen zeitlichen Abständen. Weiterhin zog die Mehrzahl der Tiere nach Nordosten.

Auch am frühen Morgen des 12. ix. 2005 konnten den Garten des Autors überquerende Exemplare von *U. ful-*

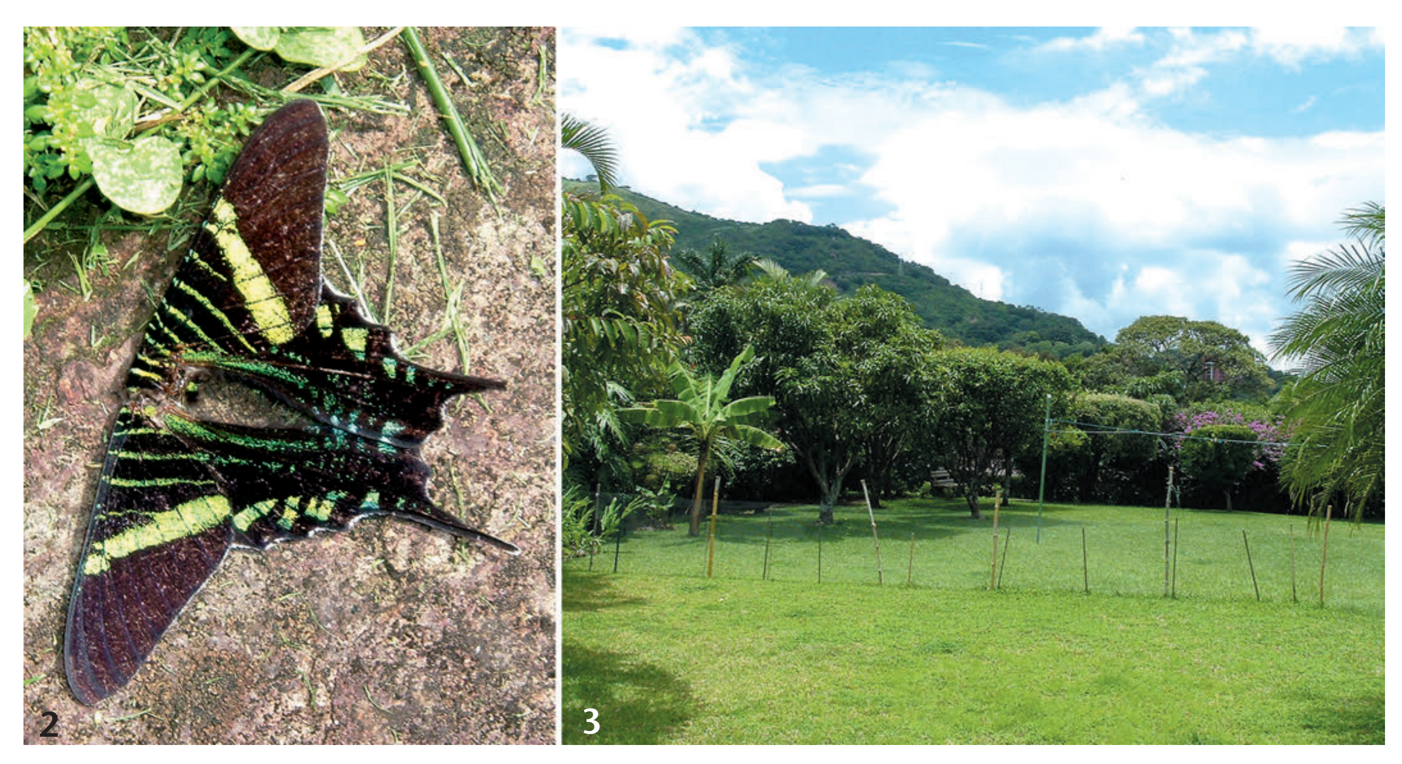


Abb. 2: Tot gefundenes Exemplar von *Urania fulgens* Walker, 1854, Escazú, Costa Rica. **Abb. 3:** Teilansicht der Flugschneise im Garten des Autors, Blickrichtung nach Westen. — Fotos Autor.

gens beobachtet werden: Ab 6.20 Uhr zogen zwischen 10 und 15 Tiere pro Minute nach Osten beziehungsweise Nordosten. Wie bereits am Vortag zeigten einzelne Falter keine eindeutige Flugrichtung, sondern flogen „ziellos" umher. Am Nachmittag — bei bedecktem Himmel und zeitweise leichten Regenschauern — konnten nur noch einzelne Falter gesichtet werden. Bei ihnen herrschte wieder der Osten als Hauptmigrationsrichtung vor.

Am 13. ix. 2005 regnete es in Escazú bereits am frühen Morgen. Ab 5.45 Uhr konnten nur vereinzelt Exemplare von *U. fulgens* gesichtet werden.

Wegen einer anstehenden Auslandsreise des Autors wurden die Beobachtungen der Migration von *U. fulgens* am 13. ix. 2005 eingestellt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die beschriebene Massenwanderung in zwei Wellen erfolgt ist: Einer ersten, kleineren, bei der die Tiere das zentrale Hochland um San José Anfang August erreichten beziehungsweise überquerten, und einer Hauptwelle, die dieses Gebiet Anfang September überflog. Sowohl der Migrationszeitraum als auch die (Haupt-)Migrationsrichtung der beobachteten Wanderung deckt sich mit Literaturangaben zu früher beschriebenen Migrationen von *U. fulgens* in Costa Rica beziehungsweise in Zentralamerika — mit Ausnahme der 1995 in Belize beobachteten Migration, wo die Tiere hauptsächlich nach Norden wanderten (Meerman & Boomsma 1997).

Literatur

Dudley, R., Srygley, R. B., Oliveira, E. G., & DeVries, P. J. (2002): Flight speeds, lipid reserves, and predation of the migratory neotropical moth *Urania fulgens* (Uraniidae). — Biotropica, Storrs, **34** (3): 452–458.

Meerman, J. C., & Boomsma, T. (1997): *Urania fulgens* and other Lepidoptera migrations in Belize, Central America. — News of the Lepidopterists' Society, Austin, **39** (1): 8–9.

Vargas M., A. (2005): Mariposas colipatos viajan hacia el Caribe. — La Nación, San José, 8. August 2005: 24A.

Eingang: 16. viii. 2005, 19. ix. 2005

ISSN 0723-9912